

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ :

B60R 25/00, E05B 5/00, 47/00

A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/28170

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum:

10. Juni 1999 (10.06.99)

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/DE98/03544

(22) Internationales Anmeldedatum: 2. Dezember 1998 (02.12.98)

(30) Prioritätsdaten:

PP 0732	3. Dezember 1997 (03.12.97)	AU
PP 1014	19. Dezember 1997 (19.12.97)	AU
PP 1532	28. Januar 1998 (28.01.98)	AU
PP 3693	25. Mai 1998 (25.05.98)	AU
91436/98	10. November 1998 (10.11.98)	AU

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): ROBERT
BOSCH GMBH [DE/DE]; Postfach 30 02 20, D-70442
Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

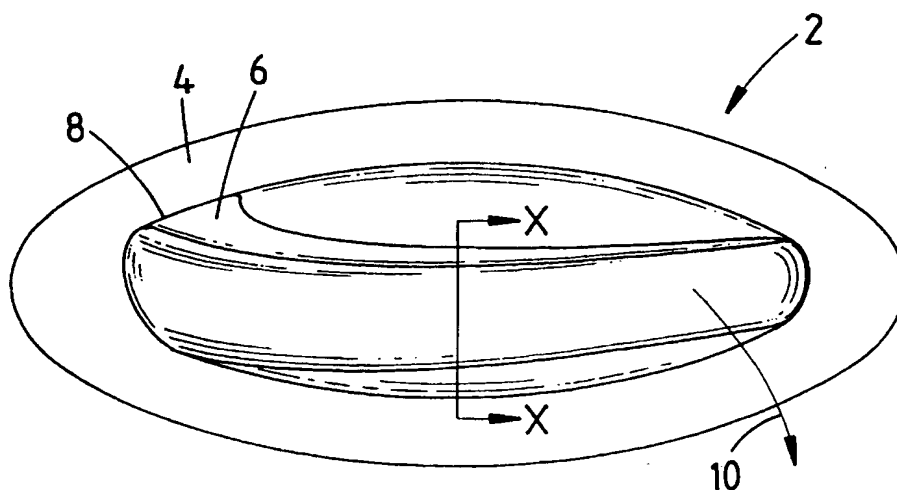
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MODI, Jayesh, Jayantilal
[AU/AU]; 33 Sugarloaf Close, Burwood East, 315 (AU).(81) Bestimmungsstaaten: JP, US, europäisches Patent (AT, BE,
CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, SE).

Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.
Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen
eintreffen.

(54) Title: DOOR HANDLE UNIT

(54) Bezeichnung: TÜRGRIFFEINHEIT



(57) Abstract

A door handle unit (2) consisting of a handle (6) which is mounted on a door and which can move in relation thereto so that said door can be opened, and a switch for transmitting a signal to a security system which is characterised in that the handle (6) is made of two parts which can move in relation to each other in order to activate the switch so that the signal can be transmitted when a given pressure is exerted upon the second part.

(57) Zusammenfassung

Eine Türgriffeinheit (2) mit einem Türgriff (6), der an eine Tür beweglich relativ zu derselben angebracht ist, um die Tür zu öffnen, und ein Schalter zum Weiterleiten eines Signals zu einem Sicherungssystem, wodurch sich das System dadurch auszeichnet, dass der Griff (6) erste und zweite Teile, die zueinander beweglich sind, enthält, um den Schalter zu aktivieren, so dass das Signal weitergeleitet wird, wenn ein vorbestimmter Druck auf das zweite Teil ausgeübt wird.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Türgriffeinheit

Stand der Technik

5 Die vorliegende Erfindung beschreibt eine Türgriffeinheit.

Es sind Sicherungssysteme für Fahrzeuge entwickelt worden, die an Stelle einer ferngesteuerten Aktivierung durch einen Sendeempfänger oder Transponder, durch die Betätigung eines Türgriffes des Fahrzeuges aktiviert werden. Eine Person, die in
10 das Fahrzeug einsteigen möchte, kann dies dann durch Betätigung des Türgriffs, wie man das normalerweise beim Fahrzeugeinstieg macht, tun, wodurch ein Aktivierungssignal zu dem Sicherungssystem des Fahrzeuges gesendet wird. Das
15 Sicherungssystem führt normalerweise alle notwendigen Abfragen aus, wie zum Beispiel Zugriff auf die Zugangskennung, die in einem von der Person mitgeführten Transponder gespeichert sein kann, um zu bestimmen, ob die zugangsuchende Person berechtigt ist. Sobald der Benutzer als berechtigt angesehen wird, schließt
20 das Sicherheitssystem bei der Aktivierung die Türen des Fahrzeuges auf, um Eintritt zu gewähren. Die Aktivierung oder das Aufschließsignal wird durch das Schließen eines elektromechanischen Schalters erzeugt, was dadurch geschieht, dass die Türgriffe zum mechanischen Entriegeln der
25 Sperreinrichtung der Tür betätigt werden. Systeme dieser Art können ebenfalls für den Zugang zu anderen gesicherten Bereichen, wie zum Beispiel private oder gewerbliche Gebäude verwendet werden.

30 Zum Beispiel beschreibt die europäische Patentveröffentlichung Nr. 502566 der Delco Electronics, wie die Kommunikation zwischen einer Basiseinheit 12 und einer Ferneinheit 10 eingeleitet wird,

wenn der Bediener an einem Türgriff des Fahrzeuges zieht. Die europäische Patentveröffentlichung Nr. 502234 der Siemens AG beschreibt ein Zentralverriegelungssystem mit einem Empfänger (E), der ein Signal (C) von einem Kontakt (K) erhält, wenn die
5 Tür geöffnet wird. Der Kontakt (K) ist in dem Türgriff (T) eingebaut.

Ein Nachteil des oben angegebenen Zugangssystems mit Türgriff ist, dass eine berechtigte Person, die einsteigen möchte,
10 eventuell den Türgriff schneller bedient als das Sicherungssystem die Türen aufschließen kann, insbesondere die Tür, die die Person öffnen möchte. Dies kann nicht nur zu
steigender Frustration der Benutzer des Systems, sondern auch zu Verletzungen führen, wenn die Tür nicht rechtzeitig geöffnet
15 wird. Dem entsprechend ist es erwünscht, eine Türgriffeinheit, die diese Nachteile behebt, herzustellen oder zumindest eine nützliche Alternative zu präsentieren.

Vorteile der Erfindung

20 Die vorliegende Erfindung beschreibt eine Türgriffeinheit, die einen Türgriff enthält, der an einer Tür angebracht ist, und zwar beweglich zu derselben, damit sie durch die Bewegung geöffnet werden kann, und einen Schalter, der ein Signal zu
25 einem Sicherungssystem schickt, wobei sich das System dadurch auszeichnet, dass der besagte Griff erste und zweite Teile enthält, die in Relation zueinander beweglich sind, um den besagten Schalter zu aktivieren, so dass das besagte Signal weitergeleitet wird, wenn ein vorbestimmter Druck an dem
30 besagten zweiten Teil anliegt.

Zeichnung

Bevorzugte Verwirklichungen der vorliegenden Erfindungen sind im Anschluss unter Bezugnahme auf die anliegenden Zeichnungen als
5 Beispiel beschrieben, wobei:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht einer Türgriffeinheit ist

Figur 2 eine Ansicht des wie in Figur 1 angegebenen Schnitts X-X
10 des Griffs ist, so wie er in einer ersten bevorzugten Verwirklichung der Türgriffeinheit aussieht.

Figur 3 eine schematische Schnittansicht von oben ist, die eine
15 zweite bevorzugte Verwirklichung einer Türgriffeinheit zeigt.

Figur 4 eine schematische Schnittansicht von oben ist, die eine
20 dritte bevorzugte Verwirklichung einer Türgriffeinheit zeigt.

Figur 5 eine schematische Schnittansicht von oben ist, die eine
vierte bevorzugte Verwirklichung einer Türgriffeinheit zeigt.

Figur 6 eine schematische Schnittansicht von oben ist, die eine
fünfte bevorzugte Verwirklichung einer Türgriffeinheit zeigt.

25 Figur 7 eine Schnittansicht von oben ist, die eine sechste bevorzugte Verwirklichung einer Türgriffeinheit zeigt.

Figur 8 eine Planansicht eines Hebeleinsatzes der Einheit von
Figur 7 ist.

30 Figur 9 eine Schnittansicht von der Seite des Hebeleinsatzes ist.

Figur 10 eine Planansicht einer Blattfeder der Einheit von Figur 7 ist.

5 Figur 11 die Seitenansicht der Blattfeder ist.

Figur 12 eine Schnittansicht von oben ist, die eine siebte bevorzugte Verwirklichung einer Türgriffeinheit zeigt.

10 Figur 13 eine Ansicht des Schnitts X-X von Figur 1 ist, die den Griff in einer achten bevorzugten Verwirklichung einer Türgriffeinheit zeigt.

15 Figur 14 eine Ansicht des Schnitts X-X von Figur 1 ist, die den Griff in einer neunten bevorzugten Verwirklichung einer Türgriffeinheit zeigt, und

20 Figur 15 eine Ansicht des Schnitts X-X von Figur 1 ist, die den Griff in einer zehnten bevorzugten Verwirklichung einer Türgriffeinheit zeigt.

Beschreibung der Ausführungsbeispiele

25 Eine Türgriffeinheit 2, wie sie in Figur 1 gezeigt ist, enthält eine gegossene Basis 4, welche in die Tür des Fahrzeuges eingepasst ist und einen Griff 6, welcher verschwenkbar an einem Ende 8 der Basis 4 angebracht ist. Der Griff 6 kann durch eine Person, die in das Fahrzeug steigen möchte, gefasst und von der Basis 4 in die durch den Pfeil 10 angezeigte Richtung weg bewegt werden, so dass ein mechanischer Verriegelungsmechanismus zum

30 Öffnen der Tür gelöst wird.

Der Griff 6, wie in Figur 2 gezeigt, beinhaltet eine starre oder flexible gedruckte Platine 12 mit Berührungskontakten 14. Die Berührungskontakte 14 verlaufen entlang des Griffes 6. Sie können durch eine Vielzahl von Verfahren hergestellt werden, wie zum Beispiel Foto-Ätzen, Formen, elektrisch leitendes Bedrucken oder Folien-Transfer. Zu den Kontakten 14 ausgerichtet sind eine Anzahl an beweglichen Kontaktbrücken oder Felder 16, welche einen Teil einer flexiblen Druckfläche 18 bilden, welche die Kontakte 14 und die gedruckte Platine 12 abdecken. Die Druckfläche 18 kann in Richtung des Kontaktes 14 bewegt werden, so dass zumindest eine der Kontaktbrücken 16 die Kontakte 14 verbindet. Dies wiederum leitet ein elektrisches Signal zwischen den Kontakten 14 zu einem Sicherungssystem des Fahrzeuges, welches mit der gedruckten Platine 12 verbunden ist, weiter. Die Kontakte 14 und die Kontaktbrücken 16 bilden hierbei einen Schalter, der, wenn er geschlossen wird, das Sicherungssystem aktiviert, so dass es ein Signal zum Aufschließen des Fahrzeuges erzeugen kann. Das Sicherungssystem bestimmt, ob eine Person zum Einstieg in das Fahrzeug berechtigt ist, entweder dadurch, dass es einen Transponder, den die Person bei sich trägt, oder eine Chipkarte abfragt, was vor oder nach dem Schließen des Schalters erfolgen kann.

An der Druckfläche 18 ist ein Distanzstück 20 angebracht, welches das Innenteil des Griffes 6 darstellt. Das Distanzstück 20 ist durch eine Außenhaut 22 abgedeckt, welche an gegenüberliegenden Enden 24 und 26 und an dem Außenteil 28 des Griffes befestigt ist. Das Außenteil 28 beinhaltet die gedruckte Platine 12 und die Berührungskontakte 14. Die Außenhaut 22 ist flexibel und enthält Noppen 30, die das Greifen des Griffen durch die Person, die in das Fahrzeug einsteigen möchte, vereinfacht. Die äußere Oberfläche der Außenhaut 22

einschließlich der Noppen 30 liegt der Basis 4 der Einheit 2 gegenüber.

Die Konfiguration des Türgriffes 6 ist deshalb dergestalt, dass das Sicherungssystem des Fahrzeuges aktiviert wird, sobald ein Benutzer die Außenhaut 30 greift und damit genügend Druck erzeugt, dass das Druckfeld 18 bewegt wird, wodurch der Schalter, gebildet aus den Brücken 16 und den Kontakten 14, schließt.

Der Türgriff 6 stellt deshalb einen druckempfindlichen Schalter dar, der sicherstellt, dass das Sicherungssystem aktiviert wird, bevor der Griff physikalisch in Richtung 10 bewegt wird, um den Türverriegelungs-Mechanismus auszulösen. Dadurch wird dem Sicherungssystem zusätzlich Zeit zum Aufschließen der Fahrzeugtüren gegeben, bevor die Türverriegelung geöffnet wird.

Eine zweite Türgriffeinheit 32, wie in Figur 3 gezeigt, beinhaltet ebenfalls einen Türgriff, der gegenüber der Autotür 36 verschwenkbar ist, so dass er in Zugrichtung 38 bewegt werden muss, damit ein Türverriegelungs-Mechanismus der Tür 36 entriegelt wird. Der Griff 34 beinhaltet in diesem Beispiel einen Mikroschalter 40 der, wenn er geschlossen wird, ein Aktivierungssignal an das Sicherungssystem über Kontaktleitungen 42 weiterleitet. Der Mikroschalter 40 befindet sich in der Nähe des Endes 44 des Griffes 34, der zur Tür 36 verschwenkbar gelagert ist. An dem Schaltmechanismus des Mikroschalters 40 ist das eine Ende 46 eines Aktivierungsarmes 48 des Griffes 34 angebracht. Das andere Ende 50 des Aktivierungsarmes 48 ist verschwenkbar am freien Ende 52 des Griffes 34 angebracht. Der Aktivierungsarm 48 ist normalerweise durch eine Feder 54 so gespannt, dass der Mikroschalter 40 nicht geschlossen ist. Der

Aktivierungsarm 48 ist entlang und direkt neben der inneren Fläche des Griffes 34 angeordnet, gegenüber der Tür 36. Eine Person, die den Griff 34 fasst, wird den Aktivierungsarm 48 gegen die Federspannung der Feder 54 bewegen, so dass der Mikroschalter 40 geschlossen wird und damit ein Aktivierungssignal zum Sicherungssystem sendet. Wie beim zuvor beschriebenen Griff 6, wird das Aktivierungssignal, bevor der Griff 34 in die Richtung 38 zum Entriegeln des Türverriegelungs-Mechanismus bewegt wird, an das Sicherungssystem gesendet. Auch hier wird dies zu einer frühen Aktivierung des Sicherungssystems führen, damit dieses die Türen eines Fahrzeuges öffnen kann, bevor die Person den Türverriegelungs-Mechanismus zum Einstieg in das Fahrzeug entriegelt.

Eine dritte Türgriffeinheit 60, wie in Figur 4 gezeigt, besitzt die gleiche Konstruktion wie die Türgriffeinheit 32, insofern, dass sie einen Aktivierungsarm 48 enthält, welcher ein freies Ende 46 hat, wobei dieses zwischen zwei Anschlägen 62 und 64 bewegt werden kann. Der Aktivierungsarm 48 ist durch die Feder 54 gegen den ersten Anschlag 62 vorgespannt. Bei dem Griff 61 wurde jedoch der Mikroschalter 40 weggelassen, welcher hier durch den zweiten Anschlag 64 und einen piezoelektrischen Streifen oder ein piezoelektrisches Feld 66 ersetzt ist, welches entlang der inneren Fläche 68 des Armes 48 des Griffes 61 verläuft. Der piezoelektrische Streifen 66 ist an die Leitungen 42 angeschlossen und produziert ein Spannungssignal an den Leitungen 42, welches von der Verformung, die der Streifen 66 erfährt, abhängt. Der Arm 48 ist so ausgelegt, dass er sich unter dem Druck, der beim Greifen der Türgriffeinheit 60 entsteht, biegt, sobald er an dem zweiten Anschlag 64 anschlägt. Dies verursacht ein Durchbiegen des Streifens 66, wodurch ein frühes Aktivierungssignal für das Sicherungssystem erzeugt wird.

Dementsprechend erzeugt die Einheit 60 ein Aktivierungssignal, wenn ein bestimmter Druck auf die innere Oberfläche 70 des Griffs 61 gegenüber der Tür ausgeübt wird, und zwar bevor der Griff 61 bewegt wird.

5

Eine vierte Türgriffeinheit 80, wie in Figur 5 gezeigt, hat die gleiche Ausgestaltung wie die dritte Griffeinheit 60 mit der Ausnahme, dass der piezoelektrische Streifen durch einen Drucksensorschalter 82 ersetzt ist, welcher an den Leitungen 42
10 angeschlossen und in den Griff 81 neben dem verschwenkbar gelagerten Ende 50 des Aktivierungsarms 48 eingebaut ist. Der Drucksensor 82 ist so angeordnet, dass ein Stößel 84, der an
der Innenfläche 68 des Arms 48 angebracht ist, gegenüber dem Sensor 82 ausgerichtet ist, so dass der Sensorschalter aktiviert
15 wird, wenn der Arm 48 vom ersten Anschlag 62 zum zweiten Anschlag 64 bewegt wird. Der Stößel 84 bleibt dem Sensor 82 fern, so dass dieser nicht aktiviert wird, wenn der Arm 48 gegen den ersten Anschlag 62 anliegt. Die Griffeinheit 80 leitet
deshalb ein Aktivierungssignal an die Leitungen 42 weiter, wenn
20 ein bestimmter Druck auf die Innenfläche 70 des Griffs 81 gegenüber der Tür ausgeübt wird, und zwar bevor der Griff 81 bewegt wird.

Eine fünfte Griffeinheit 90, wie sie in Figur 6 gezeigt ist, hat
25 zwei Aktivierungsstufen, um das Aktivierungssignal weiterzuleiten. Die Einheit 90 hat eine ähnliche Ausgestaltung zu der zweiten Türgriffeinheit 32 mit dem Hauptunterschied, dass eine feste Halterung 92 an der Tür 36, die in eine Aussparung des Türgriffs 91 der Einheit 90 ragt, vorhanden ist.
30 Der Griff 91 ist immer noch in der Lage, sich relativ zur Tür 36 zu bewegen, so wie zuvor beschrieben, allerdings bleibt bei dieser Bewegung die Halterung 92 fest gegenüber der Tür 36. Die

Halterung 92 wird zur Anbringung des Mikroschalters 40 benutzt. Die Feder 54 ist in diesem Beispiel eine Blattfeder, die an den gegenüberliegenden Enden des Griffs 91 angebracht und in ihrer Mitte 55 so gebogen ist, dass sie gegen den Aktivierungsarm 48 wirkt und an diesem anliegt. Unter bestimmten Umständen könnte es nicht möglich sein, durch Greifen des Griffes 91 den Aktivierungsarm 48 gegen die Federspannung der Feder 54 zu bewegen, um den Mikroschalter 40 durch den Aktivierungsarm 48 schließen zu lassen. Dies könnte passieren, wenn der Arm 48 oder die Feder 54 verkeilt werden oder wegen ungünstiger Wetterverhältnisse zufrieren. Wenn dies geschieht, wäre es normalerweise immer noch möglich, den Griff 91 zu verschwenken, also relativ zur Tür zu bewegen, wobei diese Bewegung allein, zusammen mit der Griffeinheit 90, den Arm 48 zum Schließen des Mikroschalters 40 beim Verschwenken des Griffs 91 bringen würde. Dies ergibt sich aus der Tatsache, dass der Mikroschalter 40 in fester Position gegenüber dem Griff 91 durch die Halterung 92 an der Tür 36 gehalten wird. Die Fixierung der Position des Mikroschalters 40 in dem Türgriff 91 relativ zur Tür 36 stellt deshalb ein Reservemechanismus zum Schließen des Schalters 40 dar, wenn der Aktivierungsarm nicht gegen die Feder 54 bewegt werden kann.

Eine sechste Türgriffeinheit 100, wie in Figur 7 bis 11 gezeigt, ist ähnlich der zweiten Türgriffeinheit 32. Bei dem Griff 101 der Einheit ist ein Teil herausgenommen, um den Einbau eines Mikroschalters 40, einer Blattfeder 54 und eines bogenförmigen Hebeleinsatzes 102 zu ermöglichen, wie in Figur 8 und 9 gezeigt. Der Mikroschalter 40 befindet sich gegenüber dem verschwenkbar gelagerten Ende 44 des Griffes 101. Der Griff 101 hat eine Bohrung von 3mm Durchmesser mit einer Mittelpunktlinie 104 wie in Figur 7 gezeigt, damit die Leitungen 42 zum Anschluss des

Mikroschalters 40 durchgeführt werden können. Die Blattfeder 54 ist rechteckig, so wie in Figur 10 gezeigt, und sitzt in der Aussparung des Griffes 101. Sie hat ein rechteckig eingeschnittenes Loch 106, damit der Mikroschalter 40 beim Einbau in den Griff 101 dadurch geführt werden kann. Die Feder 54 hat ein gebogenes Profil, wie in Figur 11 gezeigt, wodurch sie gegen den Griff 102 wirkt, so dass der Hebel 102 von dem Mikroschalter 40 hinweg gespannt wird. Der Hebel 102 ist so ausgestaltet, dass er in den Griff 101 über die Blattfeder 54 passt, wie in Figur 8 und 9 gezeigt. Der Hebel 102 hat einen rechteckig ausgesparten Bereich 108, welcher zu dem Loch 106 in der Feder 54 passt und welcher den oberen Teil des Schalters 40 schluckt. Der Hebel 102 ist an einem Ende 110 am Griff 101 mit zwei Schrauben 112 angebracht, welche im Griff 101 gehalten werden, wie in Figur 7 gezeigt. Das feste Ende 110 des Hebels 102 befindet sich neben dem verschwenkbar gelagerten Ende 44 des Griffs 101. Der Hebel 102 führt die Funktion eines Aktivierungsarms 48 der dritten Einheit 32 aus. Normalerweise ist der Hebel 102 in Richtung gegen den Schalter 40 durch die Blattfeder 54 gespannt. Wenn eine Person versucht, in das Fahrzeug zu steigen, dann wird der Türgriff 101 berührt oder gefasst, so dass der Hebel 102 gegen die Federkraft der Blattfeder 54 bewegt wird. Der Hebel 102 wird dadurch dazu gebracht, den Mikroschalter 40, wie in Figur 7 gezeigt, zu berühren, wodurch der Schalter 40 aktiviert wird. Dadurch leitet der Schalter 40 ein Aktivierungssignal an die Leitungen 42 weiter, bevor der Griff 101 bewegt und relativ zu der gegenüberliegenden Tür verschwenkt wird.

Eine siebte Türgriffeinheit 120, wie in Figur 12 gezeigt, hat ebenfalls zwei Aktivierungsstufen, um das Aktivierungssignal zu senden. Die Einheit 120 ist der sechsten Türgriffeinheit 100

ähnlich, mit der Ausnahme, dass der Hebeleinsatz 124 in Richtung des schwenkbar gelagerten Endes 44 verlängert ist, so dass er durch einen Bereich 126 des Türgriffs 121 reicht, so dass ein aktivierendes Ende 128 hinter dem Rahmen 130 der Tür 36 entsteht. In dem ausgesparten Bereich des Griffs 121 für den Hebel 124 ragt ein Lagerbock 132 aus dem Griff 121 hervor, damit der Hebel 124 um den Lagerbock 132 herumwippen kann. Die gegenüberliegenden Enden 134 und 128 des Einsatzes 124 üben deshalb begrenzte und gegensätzliche Bewegungen beim Wippen des Hebels 124 um den Lagerbock 132 aus. Das längere Ende 134 des Hebels 124 ist in Richtung der Tür 36 durch eine kleinere Version der Blattfeder 54 vorgespannt. Dadurch wird das aktivierende Ende 128 gegen den nach innen ragenden Pfosten 136 des Rahmens 30 gespannt. Wenn eine Person den Griff 121 berührt oder greift, um in das Fahrzeug zu steigen, dann wird das längere Ende 134 des Einsatzes 124 gegen die Federkraft der Feder 54 in die durch den Pfeil 138 gezeigte Richtung bewegt. Der Einsatz 124 schwenkt dadurch um den Lagerbock 132, wodurch das aktivierende Ende 128 gegen den Mikroschalter 40 bewegt wird und diesen aktiviert, wodurch dieser wiederum das Aktivierungssignal weiterleitet. Der Mikroschalter 40 ist in diesem Beispiel in das verschwenkbare Ende 44 des Griffes 121 eingebaut und befindet sich hinter dem Rahmen 130 der Tür 36. Das Aktivierungssignal wird gesendet, bevor der Griff 121 in Relation zur Tür 36 verschwenkt wird. Ebenso wie bei der fünften Einheit 90 wird der Mikroschalter 40 aktiviert, wenn die Feder 54 festgefroren oder verkeilt ist und der Einsatz 124 nicht in der Lage ist, um den Lagerbock 132 zu wippen. Der Spalt zwischen dem Schalter 40 und dem Pfosten 136 ist relativ klein, so dass, wenn der Griff 121 relativ zur Tür 36 verschwenkt wird, das aktivierende Ende 128 gegen den Pfosten 136 stößt, besonders wenn der Einsatz 124 nicht in der Lage ist zu wippen. Sobald das

Ende 128 gegen den Pfosten 136 stößt, wird es durch den Pfosten 136 gebogen oder verschwenkt, so dass es gegen den Mikroschalter 40 kommt und diesen schließt.

5 Eine achte Türgriffeinheit 140, wie in Figur 13 gezeigt, beinhaltet einen Griff 142, in dem ein Gummieinsatz 144 eingebaut ist. Der Gummieinsatz 144 besteht aus zwei Materialien, beide flexibel und elastisch. Das erste Gummimaterial ist nichtleitend und wird für die Außenwand 146
10 des Einsatzes 144 und die Seitenwände 148 und 150 benutzt, welche gegen die inneren Seitenwände 152 bzw. 154 des Griffes 142 stoßen und diese berühren.

15 Zwischen den Seitenwänden 148 und 154 des Einsatzes 144 wird das zweite Material, welches leitend ist, für eine innere Wand 156 benutzt, welche gegen die Innenseite des Griffes 142 stößt. Das zweite leitende Gummimaterial wird ebenfalls dazu benutzt, die Noppen 158 entlang der inneren Fläche der Außenwand 146 zu
20 formen. Die Noppen 158 sind normalerweise durch einen Luftspalt 160 im Inneren des Einsatzes 144 von der leitenden inneren Wand 156 getrennt. Das Material, dass die Noppen 158 formt, enthält einen ersten leitenden Draht 160 und die innere Wand 156 enthält einen zweiten leitenden Draht 162. Die Drähte 160 und 162 sind
25 an die Leitungen 42 angeschlossen oder ein Teil derselben. Wenn der Griff 142 gefasst oder berührt wird, dann wird der Gummieinsatz 144 komprimiert, was dazu führt, dass die Noppen 158 die innere Wand 156 berühren. Dadurch wird eine leitende Verbindung hergestellt, welche es dem Aktivierungssignal ermöglicht, zwischen den beiden Drähten 160 und 162 zu fließen
30 und im Anschluss zum Sicherungssystem, bevor der Griff 142 in Relation zur Tür bewegt wird.

Eine neunte Türgriffeinheit 170, wie in Figur 14 gezeigt, beinhaltet einen Griff 172, welcher ebenfalls einen Gummieinsatz 174 enthält, welcher genau so wie der Einsatz 144 von Figur 13 geformt ist. Der Einsatz 174 hat jedoch eine innere Wand 176, welche aus dem selben nichtleitenden flexiblen und elastischen Gummimaterial wie die Außenwand 178 und die Seitenwände 180 und 182 hergestellt ist. Drei herausragende Noppen 184 sind ebenfalls in gleicher Form wie die Noppen 158 vorhanden, nur dass beim Einsatz 174 die Noppen 184 auch aus dem gleichen nichtleitenden Gummimaterial gefertigt sind. Der Luftspalt 186 beinhaltet erste und zweite leitende Platten 188 und 190, welche sich über seine Länge erstrecken und welche normalerweise durch vier Plastikstreifen 192 voneinander getrennt sind, die sich ebenfalls über die Länge des Einsatzes 174 erstrecken. Die vier Streifen 192 sind so angeordnet, dass sie genau gegenüber den Lücken zwischen den drei Noppen 184 liegen. Die Platten 188 und 190 sind jeweils an die Drähte 42 angeschlossen. Wenn der Griff 172 gefasst oder berührt wird, wird der Einsatz 174 komprimiert, so dass die Noppen 184 gegen die erste Stahlplatte 188 wirken, so dass diese in Kontakt mit der zweiten Stahlplatte 190 gebracht wird. Wenn die zwei Platten 188 und 190 einander berühren, wird das Aktivierungssignal zwischen den Platten und im Anschluss zum Sicherungssystem geleitet, bevor der Griff in Relation zur Tür bewegt wird.

Eine zehnte Türgriffeinheit 200, wie in Figur 15 gezeigt, beinhaltet einen Griff 202, welcher einen Gummieinsatz 204 mit der gleichen Form wie Einsatz 174 von Figur 14 beinhaltet. Innerhalb des Einsatzes 204 jedoch ist die erste Platte 188 durch einen piezoelektrischen Film von etwa 0,05mm Dicke ersetzt, welcher in Plastikmaterial gewickelt oder folienverschweisst ist, und so einen piezoelektrischen Streifen

208 darstellt. Die zweite Platte 190 fällt weg und die Innenwand 210 des Einsatzes 204 beinhaltet vier hervorragende Kämme oder Wellen 212, welche von der gleichen Form und in ähnlicher Position wie die vier Streifen 192 des Einsatzes 174 sind. Die Kämme 212 ragen in den Luftspalt 214 und der Streifen 208 liegt normalerweise zwischen den Kämmen 212 und den drei gegenüberliegenden Noppen 216 der Außenwand 218. Der Streifen 208 verläuft entlang dem Einsatz 204, wobei die Drähte 42 an verschiedenen Punkten des piezoelektrischen Filmes des Streifens 208 angebracht sind. Wenn der Griff 202 ergriffen oder berührt wird, wirken die Noppen 216 und die Wellen 212 auf den Streifen, während der Einsatz 204 zusammengedrückt wird, so dass der Streifen 208 gebogen wird. Dieses Verbiegen des Streifen 208 bewirkt eine Spannungserzeugung in demselben, welche als Aktivierungssignal an die Drähte 42 und zum Sicherungssystem weitergeleitet wird, auch hier bevor der Griff 202 relativ zur Tür bewegt wird.

Wenn erwünscht, kann ein elektronisches Modul, dass an die Drähte 42 angeschlossen ist, in die Griffe 6, 34, 61, 81, 91, 101, 121, 142, 172 und 202 eingebaut werden.

Die Türeinheiten, wie oben beschrieben, können je einen zusätzlichen Schalter enthalten, welcher aktiviert wird, wenn der Türgriff relativ zur Tür bewegt wird, um das Aktivierungssignal weiterzugeben. Diese zusätzliche Schaltvorrichtung stellt das Weiterleiten des Signals in dem Fall sicher, wenn ein Fehler beim Weiterleiten des Signals auftritt, wenn ein vorbestimmter Druck auf den Griff ausgeübt wird.

Viele Variationen hierzu werden den Fachkundigen gegenwärtig werden, ohne den Umfang der vorliegenden Erfindung, wie sie hier unter Bezug auf die begleitenden Zeichnungen beschrieben ist, zu verlassen.

Ansprüche zur Festlegung der Erfindung sind wie folgt:

1. Eine Türgriffeinheit mit einem Türgriff, der an eine Tür, beweglich relativ zu derselben angebracht ist, um die Tür zu öffnen, und ein Schalter zum Weiterleiten eines Signals zu einem Sicherungssystem, wodurch sich das System dadurch auszeichnet, dass der Griff erste und zweite Teile, die zueinander beweglich sind, enthält, um den Schalter zu aktivieren, so dass das Signal weitergeleitet wird, wenn ein vorbestimmter Druck auf das besagte zweite Teil ausgeübt wird.

2. Eine Türgriffeinheit nach Anspruch 1, bei der der Griff relativ zur Tür unbeweglich bleibt, wenn der Schalter aktiviert wird, um das Signal weiterzuleiten.

3. Eine Türgriffeinheit nach Anspruch 1 oder 2, bei der das erste Teil eine Oberfläche, die von der Tür hinwegzeigt, besitzt und bei der das zweite Teil eine Oberfläche besitzt, die in Richtung der Tür zeigt.

4. Eine Türgriffeinheit nach Anspruch 1 bis 3, bei der das zweite Teil ein flexibles Material beinhaltet, welches sich relativ zum ersten Teil bewegt.

5. Eine Türgriffeinheit nach Anspruch 4, bei der der Schalter eine gedruckte Platine und Kontakte enthält, wobei die gedruckte Platine in einem der Teile enthalten ist und die Kontakte in dem anderen Teil enthalten sind.

6. Eine Türgriffeinheit nach Anspruch 4, bei der der Schalter aus leitendem Material des ersten Teils und leitendem Material des zweiten Teils besteht.

7. Eine Türgriffeinheit nach Anspruch 4, bei der der
Schalter ein Kontaktpaar, welches durch ein deformierbares
Material getrennt ist, enthält und welches in elektrischen
5 Kontakt gebracht wird, wenn das zweite Teil in Relation zum
ersten bewegt wird.

8. Eine Türgriffeinheit nach Anspruch 4, bei der Schalter
einen piezoelektrischen Streifen zwischen ersten und zweiten
10 Teil enthält.

9. Eine Türgriffeinheit nach Anspruch 1 bis 3, bei der das
zweite Teil einen Aktivierungshebel enthält, der gegenüber dem
ersten Teil vorgespannt ist, so dass der Schalter offen bleibt
15 und dann schließt, wenn der Hebel in Relation zum ersten Teil
bewegt wird.

10. Eine Türgriffeinheit nach Anspruch 9, bei der der Hebel
in Relation zum ersten Teil schwenkt, und durch eine Feder
20 vorgespannt ist.

11. Eine Türgriffeinheit nach Anspruch 9 oder 10, bei der der
Schalter einen piezoelektrischen Streifen, welcher durch die
Bewegung des Hebels in Relation zum ersten Teil gebogen wird,
25 enthält.

12. Eine Türgriffeinheit nach Anspruch 9 oder 10, bei der der
Schalter feststehend in Relation zu der Tür ist.

13. Eine Türgriffeinheit nach Anspruch 9 oder 10, bei der der
Hebel und der Schalter in den Griff eingebaut sind.
30

14. Eine Türgriffeinheit nach Anspruch 9, 10 oder 13, bei der der Hebel ein Aktivierungsteil enthält, welches auf den Schalter wirkt, wenn der Hebel in Relation zu dem ersten Teil verschwenkt wird und wenn der Griff in Relation zur Tür bewegt wird.

5

15. Eine Türgriffeinheit nach Anspruch 14, bei der der Aktivierungsteil und der Schalter hinter der Tür angebracht sind.

10 16. Eine Türgriffeinheit nach Anspruch 14 bis 15, die Mittel enthält, um das Signal zusätzlich weiterzuleiten, wenn der Griff ~~eine vorbestimmte Strecke in Relation zur Tür bewegt wird.~~

15 17. Eine Türgriffeinheit nach Anspruch 1 bis 15, die einen weiteren Schalter enthält, der das Signal weiterleitet, wenn der Griff eine vorbestimmte Strecke in Relation zur Tür bewegt wird.

18. Eine Türgriffeinheit nach Anspruch 1 bis 17, bei der das Sicherungssystem ein Fahrzeug-Zugangssystem ist.

20

1/8

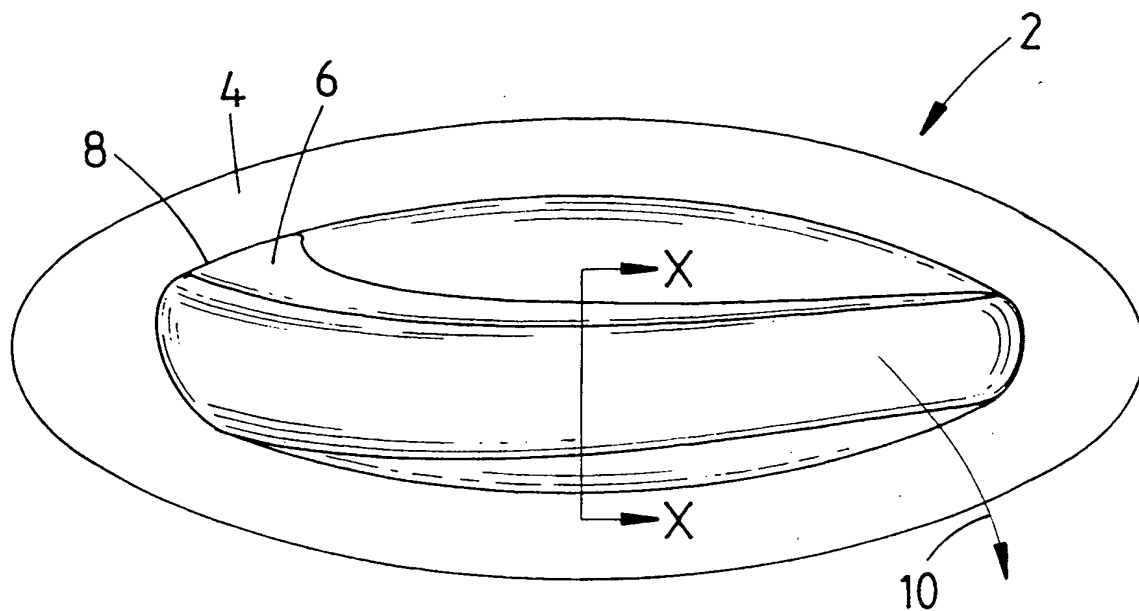
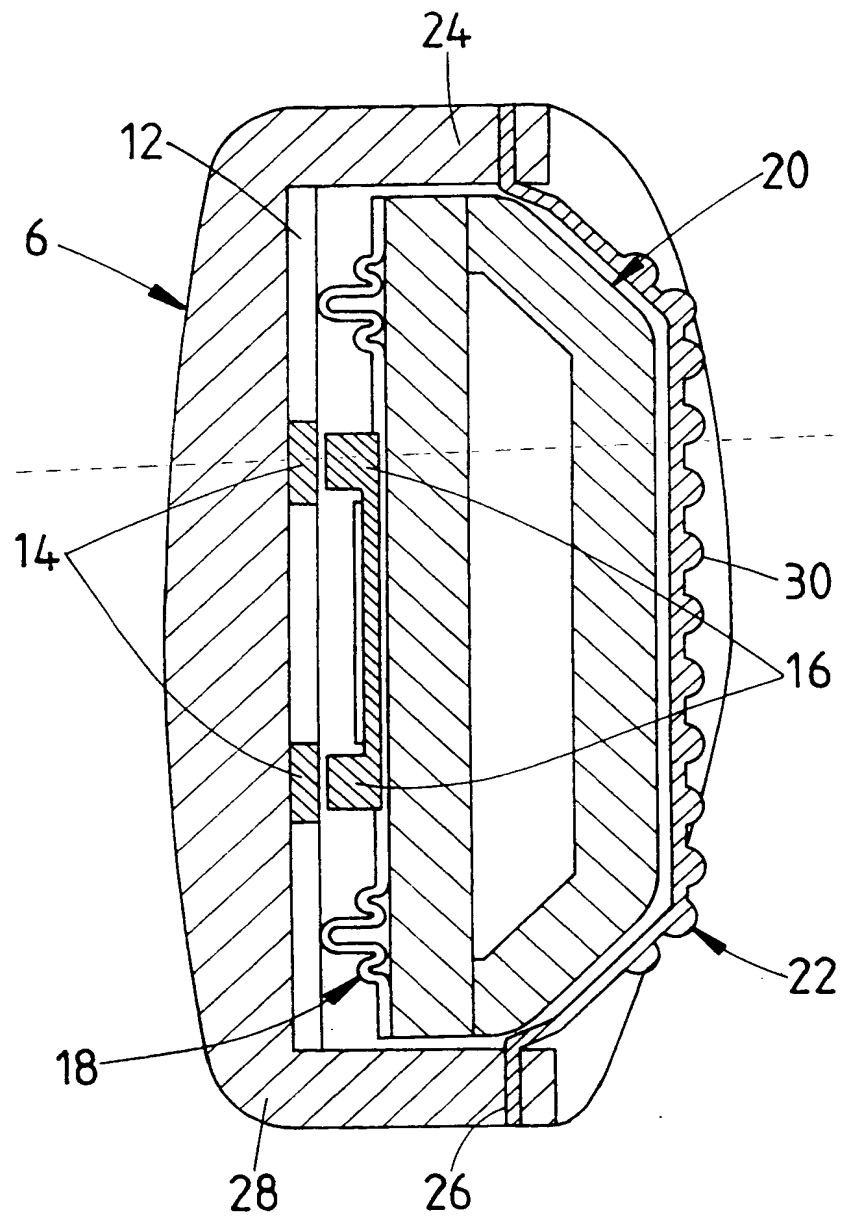


FIG 1

2/8

FIG 2

3/8

FIG 3

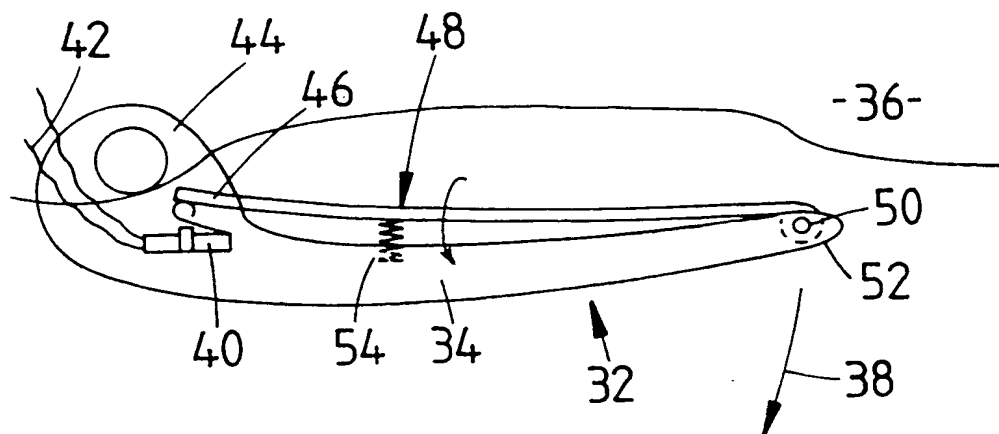


FIG 4

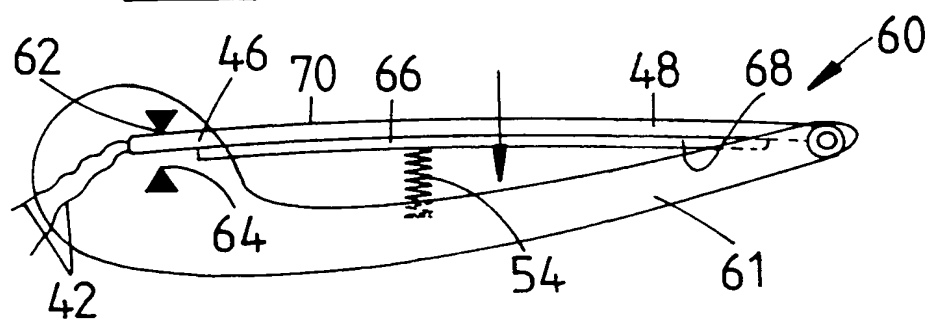
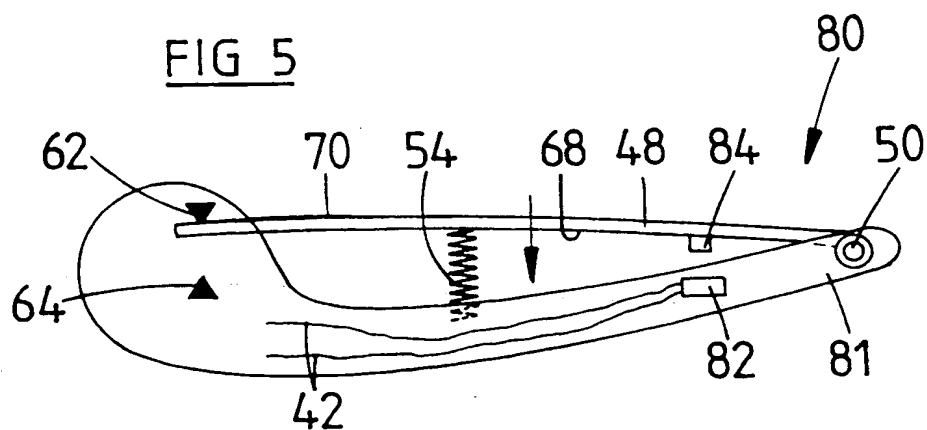


FIG 5



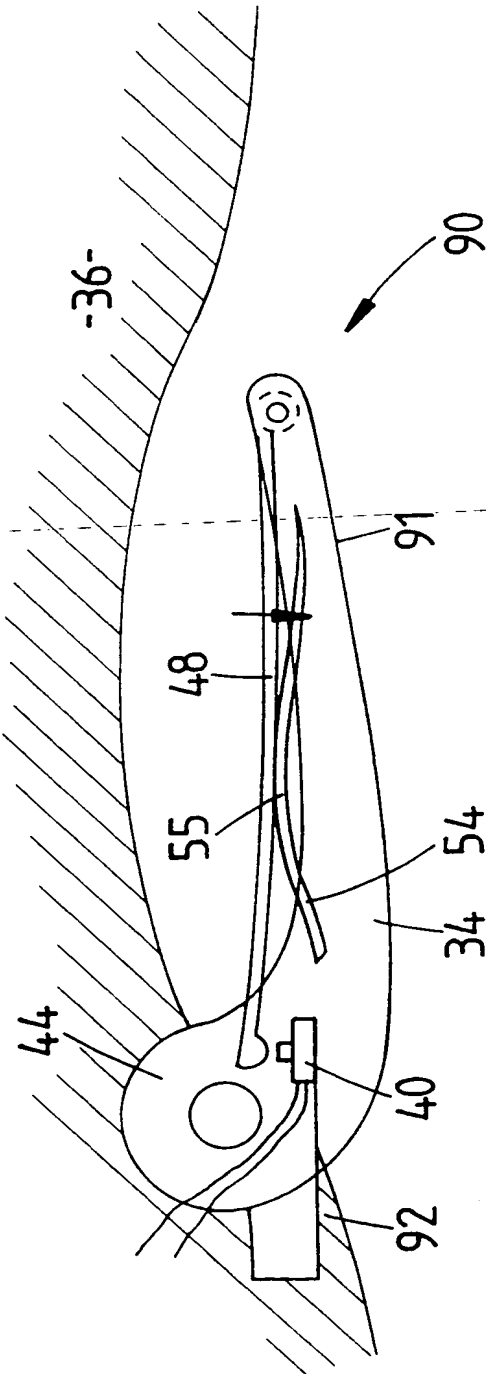


FIG 6

5/8

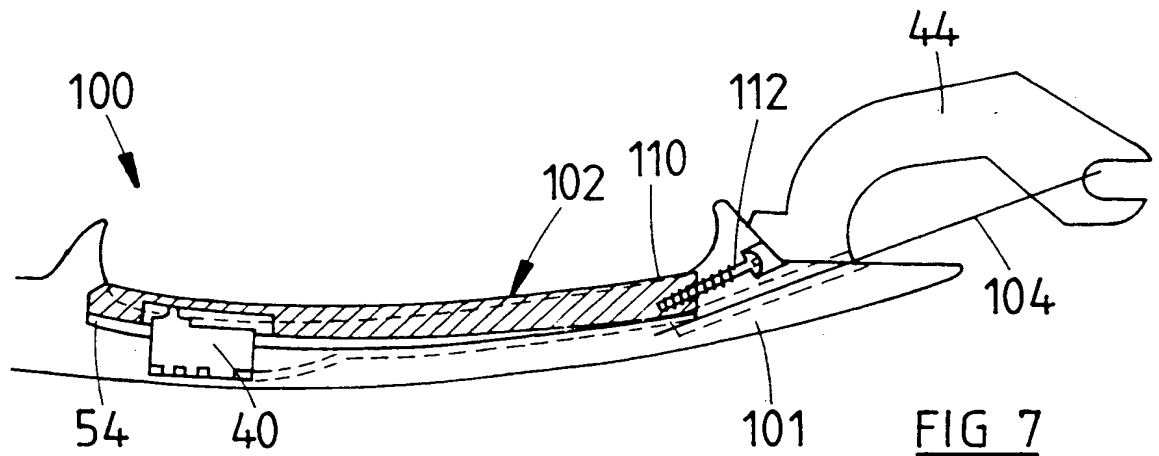


FIG 7

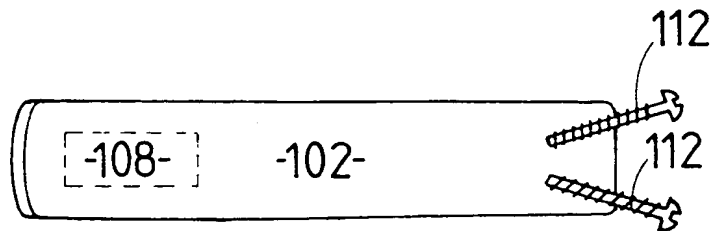


FIG 8

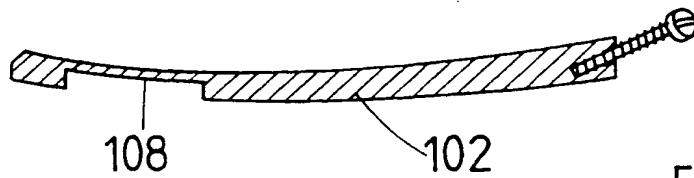


FIG 9

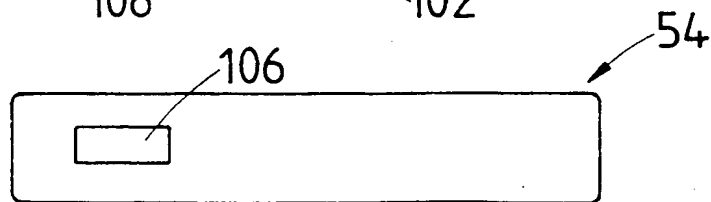


FIG 10



FIG 11

6/8

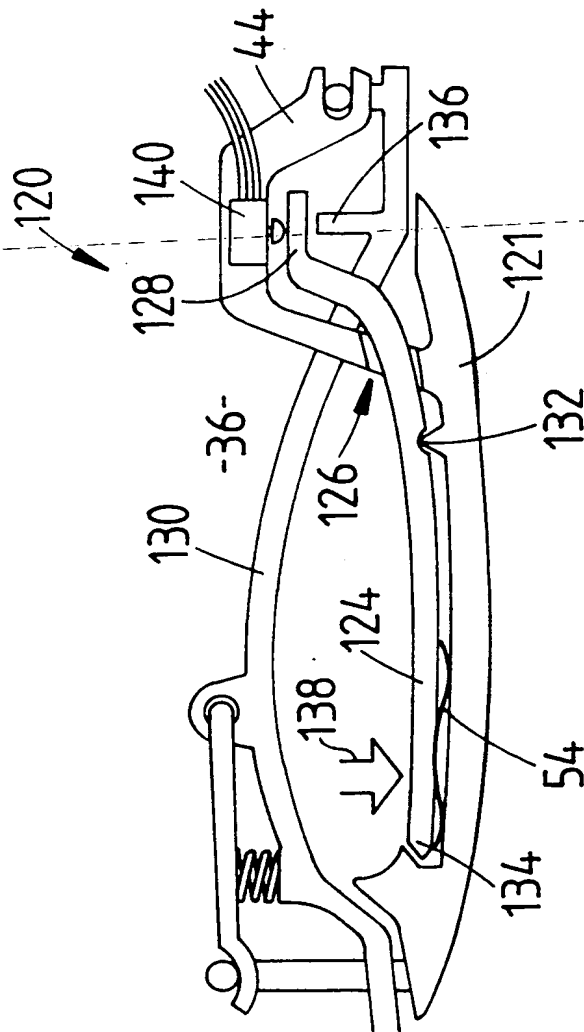
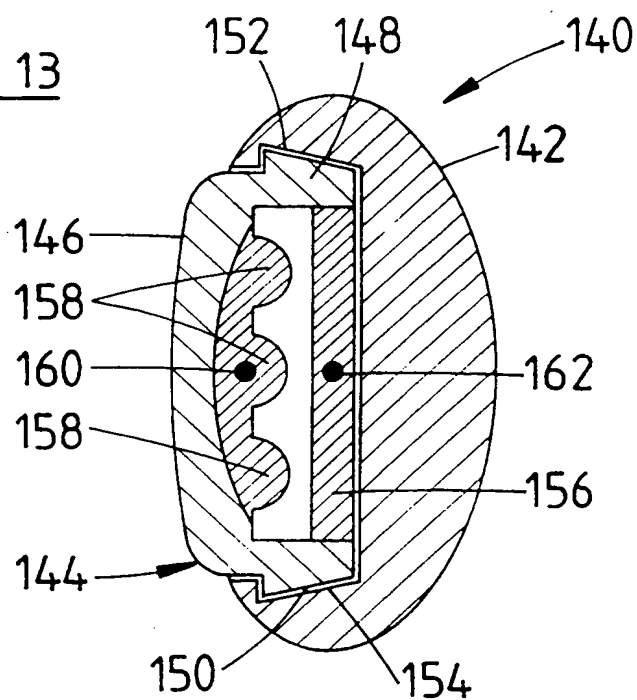
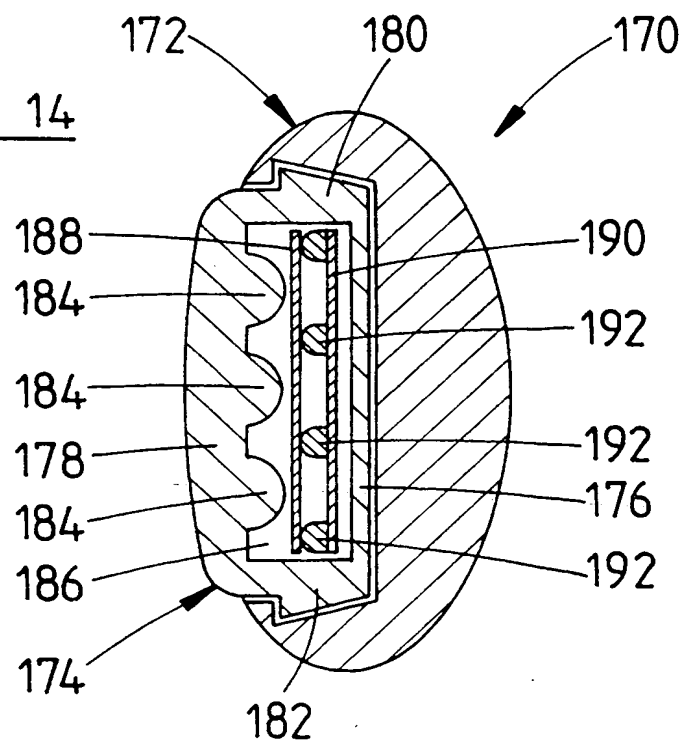
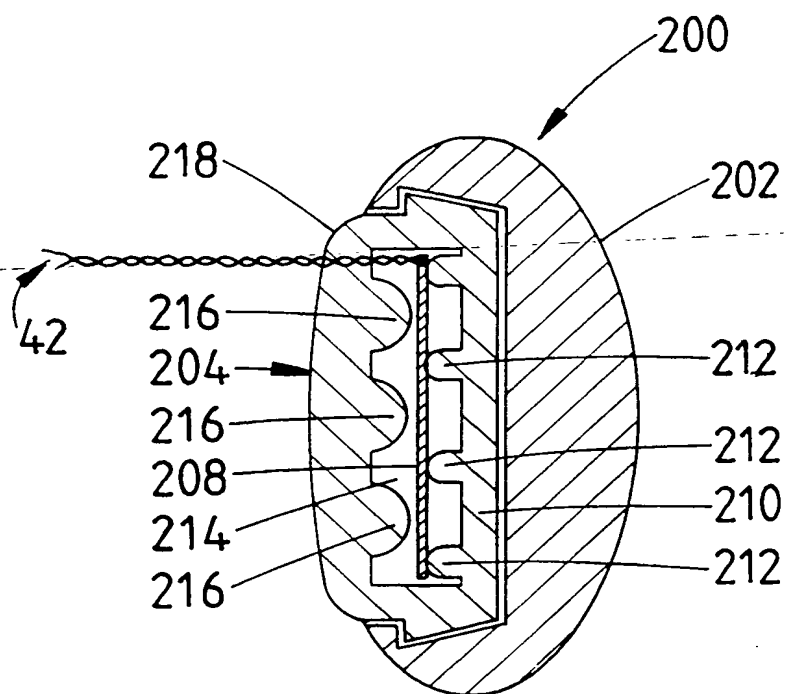


FIG 12

7/8

FIG 13FIG 14

8 / 8

FIG 15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/ DE 98/ 03544

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER ⁶:

IPC6 B 60 R 25/00, E 05 B 5/00, E 05 B 47/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC6 B 60 R, E 05B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	EP 0831194 A1 (VALEO SECURITE HABITACLE) 25 March 1998 (25.03.98), figures 4, 5, 7-9	1
A	--	2
A	US 4778206 A (MATSUMOTO et al) 18 October 1988 (18.10.88), figure 2	1
A	-- US 4762348 A (MATSUMOTO) 9 August 1988, (09.08.88), figure 1	1



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
25 March 1999 (25.03.99)

Date of mailing of the international search report
28 April 1999 (28.04.99)

Name and mailing address of the ISA/
European Patent Office
Facsimile No.

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 98/03544

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

B 60 R 25/00, E 05 B 5/00, E 05 B 47/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK 6

B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

B 60 R, E 05 B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
E	EP 0831194 A1 (VALEO-SECURITE HABITACLE) 25. März 1998 (25.03.98), Fig. 4, 5, 7-9.	1
A	--	2
A	US 4778206 A (MATSUMOTO et al.) 18. Oktober 1988 (18.10.88), Fig. 2.	1
A	US 4762348 A (MATSUMOTO) 09. August 1988 (09.08.88), Fig. 1.	1

☐ Weitere Veröffentlichungen und der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☐ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist.
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *I* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindenderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindenderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

25 März 1999

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

28.04.99

Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.O. 5818 Patentaan 2
NL - 2280 LV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Beauftragter

PANGRATZ e.h.

ANHANG

zum internationalen Recherchen-
bericht über die internationale
Patentanmeldung Nr.

In diesem Anhang sind die Mitglieder
der Patentfamilien der im obenge-
nannten internationalen Recherchenbericht
angeführten Patentdokumente angegeben.
Diese Angaben dienen nur zur Unter-
richtung und erfolgen ohne Gewähr.

ANNEX

to the International Search
Report to the International Patent
Application No.

PCT/DE 98/03544 SAE 220099

This Annex lists the patent family
members relating to the patent documents
cited in the above-mentioned inter-
national search report. The Office is
in no way liable for these particulars
which are given merely for the purpose
of information.

ANNEXE

au rapport de recherche inter-
national relatif à la demande de brevet
international n°

La présente annexe indique les
membres de la famille de brevets
relatifs aux documents de brevets cités
dans le rapport de recherche inter-
national visé ci-dessus. Les renseigne-
ments fournis sont donnés à titre indica-
tif et n'engagent pas la responsabilité
de l'Office.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument Patent document cited in search report Document de brevet cité dans le rapport de recherche		Datum der Veröffentlichung Publication date Date de publication	Mitglied(er) der Patentfamilie Patent family member(s) Membre(s) de la famille de brevets		Datum der Veröffentlichung Publication date Date de publication
EP A1	8311194	25-03-98	FR A1	2753739	27-03-98
			FR B1	2753739	23-10-98
US A	4778206	18-10-98	DE A1	3712552	18-10-87
			DE C2	3712552	26-10-89
			JP A2	62242076	22-10-87
			JP B4	7047904	24-05-95
US A	4762348	09-08-88	DE A1	3636828	07-05-87
			DE C2	3636828	10-11-88
			JP A2	62101782	12-05-87
			JP B4	5027748	22-04-93

